



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO MORA, PROMETA  
I INFRASTRUKTURE**

Klasa: 342-27/08-01/1

Urbroj: 530-03-09-2

Zagreb, 28. siječnja 2009.

Rješenjem ministra mora, turizma, prometa i razvitka klasa 342-27/08-01/1, urbroj: 530-03-08-1, osnovano je Povjerenstvo za ispitivanje pomorske nesreće na motornom brodu „SERINE“, koja se je dogodila dana 22. siječnja 2008. godine, oko 00:35 minuta na poziciji  $\varphi = 44^{\circ}41.8'N$   $\lambda = 014^{\circ}16.6'E$  u blizini svjetionika Lokunji o. Unije.

Za članove Povjerenstva imenovani su:

1. Tatjana Krilić, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, predsjednik povjerenstva
2. Mladen Mandić, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture LK Rijeka, član
3. Ivica Grbčić, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture LK Rijeka, član
4. Dr. sc. Robert Mohović, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, član
5. Klaudio Toić, dipl.inž., HRB, Područni ured M. Lošinj

Povjerenstvo je sukladno članku 11. Pravilnika o istraživanju pomorskih nesreća (Narodne novine, br. 9/07) provelo pomorsku sigurnosnu istragu te podnosi ministru slijedeće izvješće:

**I Z V J E Š Ć E  
O POMORSKOJ NESREĆI TRETNOG BRODA „SERINE“**

**PREDGOVOR**

Cilj pomorske sigurnosne istrage je utvrditi moguće uzroke i odlučujuće faktore koji su doprinijeli pomorskoj nesreći, a koji se moraju ispraviti radi unapređenja i razvoja sigurnosti plovidbe te sprečavanja budućih nesreća, kao i predložiti sigurnosne preporuke, na temelju analiza i zaključaka nakon istrage o nesreći, koje se mogu odnositi na izmjene i dopune propisa, unapređenje radnih postupaka na brodu, način provođenja inspekcijuskog nadzora, upravljanje brodom, zdravlje i zaštitu na radu, način održavanja i popravke, uvježbavanje posade, postupke pomoći s obale i spremnosti za nuždu i sl.

Sigurnosne preporuke namijenjene su onima koji su izravno uključeni i imaju mogućnost primjene preporuka, i to ponajprije vlasnicima brodova, brodarskim kompanijama, priznatim organizacijama, pomorskim vlastima, VTS službi, jedinicama za djelovanje u izvanrednim okolnostima ili pružanje prve pomoći, Međunarodnoj pomorskoj organizaciji (IMO) i/ili Europskoj komisiji, a sve u svrhu sprečavanja novih pomorskih nesreća.

Ovo izvješće pomorske sigurnosne istrage sastavljeno je u skladu s Dodatkom I. Pravilnika o istraživanju pomorskih nesreća (dalje u tekstu Pravilnik).

U skladu s odredbama članka 8, stavak 1. Pravilnika provođenje pomorske sigurnosne istrage mora biti neovisno o kriminalističkim ili drugim istragama koje se provode da bi se utvrdila odgovornost ili pripisala krivnja. Stoga se u ovom izvješću ne navode pretpostavke o mogućoj krivnji, niti ono smije biti korišteno u svrhu utvrđivanja bilo kakve pravne odgovornosti.

U skladu s odredbama članka 12. Pravilnika Povjerenstvo je pri provedbi sigurnosne istrage slijedilo metodologiju za istraživanje pomorskih nesreća i nezgoda sukladno Kodeksu za istrage pomorskih nesreća i nezgoda, kojeg je usvojila Međunarodna pomorska organizacija Rezolucijom Skupštine A.849 od 27. studenoga 1997. godine, sa svim izmjenama i dopunama.

U skladu s odredbama članka 13, stavak 2. Pravilnika zapisi Povjerenstva koji uključuju iskaze svjedoka i druge izjave, mišljenja i zabilješke koje je Povjerenstvo sastavilo ili zaprimilo tijekom istrage pomorske nesreće, izvješća koja otkrivaju identitet osoba koje su dale dokaze u tijeku istraživanja pomorske nesreće, te medicinske ili privatne podatke o osobama koje su sudjelovale u nesreći, koriste se samo za pomorsku sigurnosnu istragu, osim kada sudske vlasti utvrde da korist od njihovog otkrivanja premašuje negativan domaći i međunarodni učinak, koji bi takvo otkrivanje moglo imati na istragu ili na buduće istrage.

U skladu s odredbama članka 20, stavak 1. Pravilnika, Ministarstvo mora, turizma, prometa i razvitka će osigurati da sigurnosne preporuke, koje je dalo Povjerenstvo, valjano uzmu u obzir oni kojima su namijenjene i, gdje je primjereno, da se po njima postupa sukladno zakonima Republike Hrvatske i međunarodnim propisima.

## **1. SAŽETAK ČINJENIČNOG STANJA POMORSKE NESREĆE**

Dana 22. siječnja 2008. godine, u 00:35 sati na poziciji  $\varphi = 44\ 41,8'$  N,  $\lambda = 014^{\circ}\ 16,6'$  E, očitanoj na brodskom GPS uređaju, 200 metara sjeverozapadno od svjetionika Lokunji, o. Unije, teretni brod "SERINE", zastave Sierra Leone, IMO broj 7128370,1 uke upisa Freetown, pretrpio je pomorsku nesreću nasukanja.

Nakon nasukanja brod se nagnuo u desnu stranu za kut od približno  $7^{\circ}$ . Uslijed nasukanja došlo je do oštećenja podvodnog dijela trupa što je rezultiralo prodorom mora u brodska skladišta i strojarnicu. Na brodu se nalazilo 9 članova posade koji se uslijed nasukanja nisu ozlijedili. Uvidom u račun stabilnosti broda utvrđen je srednji gaz s kojim je brod nasukan (iznosio je 6,45 metara). Nakon nasukanja nije bilo onečišćenja mora uljima. Izvješće podvodnog pregleda broda pokazalo je da brod leži na morskom dnu s dvije trećine duljine dok je preostali dio broda koji obuhvaća dio ispod strojarnice i krmu broda bio slobodan. Brod je u trenutku nasukanja plovio brzinom od 9,8 čvorova.

## **2. ČINJENICE**

U opisu činjeničnog stanja korišteni su zapisi i izvješće upravne istrage, provedene od strane Lučke kapetanije Rijeka u skladu s odredbama Pravilnika.

### **2.1 PODACI O BRODU**

Ime broda:	SERINE
Luka upisa:	Freetown
Zastava/upisnik:	Siera Leone
IMO broj:	7128370
Pozivni znak:	9LD2173
Kategorija plovidbe:	Velika obalna
Vrsta broda:	Opći teret
RT:	2433

NOSIVOST: 3621 t  
Duljina Lpp: 88,50 m  
Srednji gaz broda: 6,45 m  
Godina i mjesto gradnje: 1972., Njemačka

Podaci o glavnom motoru:

Glavni motor: MAK  
Snaga porivnog stroja: 1766 kW  
Servisna brzina: 9,8 čv

Vlasnik: Anomyo Maritime Co.S.A.  
Kompanija: Dream Maritime LTD, Alexandria, Egipat  
Konstrukcija: Čelik

Radio uređaji: GMDSS VHF Sailor RT 2048

NAVTEX: Furuno NX 500

Glavni radar: Furuno JMA 2344 tip RDP-059, serijski broj 343-0920, ispravan

Pomoćni radar: Marine radar model 1930, tip RDP-077, serijski broj 2319-3320

GPS: Kodan KGP-913, ispravan

AIS: McMurdo M-2, ispravan

Dubinomjer: Krup Atlas-Echograph 240

Splavi za spašavanje: Pregled splavi valjan

Brodski sat na zapovjedničkom mostu pokazivao je ispravno vrijeme

### **Brodске isprave i knjige**

Uvjerenje o najmanjem broju članova posade broda: 9, izdano od strane Sierra Leone dana 10. prosinca 2007. god. vrijedi do 09. ožujka 2008.

Svjedodžba Klase: 29. 12. 2007. – 28. 02. 2008., Dromon Bureau of Shipping

Svjedodžba o sigurnosti opreme teretnog broda: Dromon Bureau of Shipping 29. 12. 2007.– 28. 02. 2008.

Svjedodžba o sigurnosti radio opreme teretnog broda: Dromon Bureau of Shipping 29.12.2007. – 28.02.2008.

Svjedodžba o sigurnosti konstrukcije teretnog broda: Dromon Bureau of Shipping 29.12.2007. – 28.02.2008.

Međunarodna svjedodžba o teretnoj liniji: Dromon Bureau of Shipping 29.12.2007. – 28.02.2008.

Međunarodna svjedodžba o sprečavanju onečišćenja uljem: Dromon Bureau of Shipping 29.12.2007. – 28.02.2008.

Međunarodna svjedodžba o sigurnosnoj zaštiti: Dromon Bureau of Shipping 29.12.2007. – 28.02.2008.

Potvrda o usklađenosti: Dromon Bureau of Shipping 05. 01. 2008. – 04. 04. 2008.

Potvrda upravljanja sigurnošću: Dromon Bureau of Shipping 05. 01. 2008. – 04. 04. 2008.

## 2.2 PODACI O PUTOVANJU

Luka i vrijeme odlaska: Rijeka, 22. 01. 2008. oko 19:30 sati

Luka i vrijeme dolaska: -

Vremenske prilike: tiho, more mirno

Vidljivost: dobra

Zapovjednik: Hassem Elzegiri, egipatski državljanin

## 2.3 PODACI O POMORSKOJ NESREĆI

Vrsta pomorske nesreće: Nasukanje

Datum i vrijeme: 22. siječnja 2008. godine, oko 00:35 sati.

Mjesto pomorske nesreće:  $\varphi = 44^{\circ}41.8'N$   $\lambda = 014^{\circ}16.6'E$  u blizini svjetionika Lokunji o. Unije

Vrijeme: Tiho, more mirno

Stanje broda: Brod leži nasukan nagnut pod kutem od približno  $7^{\circ}$  u desno, s teretom sode u vrećama u skladištima, a na palubi teret jelove građe  
Dvije trećine broda leže na dnu, a preostali dio je slobodan.

Podaci o ljudskim postupcima: Svi članovi posade su bili na brodu, spremni za napuštanje broda.

Posljedice: -

## 2.4 POMOĆ S OBALE I SPREMNOST ZA DJELOVANJE U NUŽDI

Sudionici: Lučka kapetanija Rijeka,  
Lučka ispostava Mali Lošinj  
MRCC Rijeka,  
Hitna pomoć Rijeka,  
Pomorska policija PU PGŽ  
Dezinsekcija Rijeka  
Jadranski pomorski servis d.o.o.

Sredstva: Plovila Lučke kapetanije Rijeka  
Plovila pomorske policije PU PGŽ

## 3. REKONSTRUKCIJA POMORSKE NESREĆE

Do nasukanja dolazi zbog nautičke pogreške zapovjednika i časnika u straži koji su ploveći brodom iz smjera Velih vrata prema prolazu između otoka Unije i Lošinj rtu Lokunji u kursu  $174^{\circ}$  dopustili da se brod približi obali i nasuče na rt-u Lokunji. Brod je ostao nasukan u kursu od približno  $240^{\circ}$ .

Povjerenstvo je utvrdilo da su zapovjednik i časnik u straži propustili provjeriti položaj broda. Posljednja pozicija broda učinjena je u 00:00 sati, na poziciji 5 M sjeverno od rt-a Lokunji.

Pomorska nesreća dogodila se 30 minuta kasnije, kod vjerojatne brzine broda od 10 čvorova što se poklapa sa prijednim putem u odnosu na brzinu jer je do mjesta nasukanja prevalio 5 M. Zapovjednik nije dobro procijenio položaj broda, a radnje koje je poduzeo nisu bile pravovremene. „Na slijepo“ je promjenom kursa u desno namjeravao brodom skrenuti na otvoreno more, međutim taj je manevar poduzet prekasno. Položaj oborenih sidara sa svega nekoliko metara ispuštenog sidrenog lanca ukazuje na zakašnjelu reakciju zapovjednika.



Slika 1. Pogled sa stražnje strane mjesta nasukanja

#### 4. ANALIZA

Brod je posjedovao valjane brodske isprave i knjige i opremljen je sukladno primjenjivim pravilima Međunarodnih Konvencija: Konvencije o zaštiti ljudskih života na moru (SOLAS), Konvencije o sprečavanju onečišćenja mora sa brodova (MARPOL), Konvencije o teretnim vodnim linijama (LOAD LINE), Konvencije o izbjegavanju sudara na moru (COLREG), Konvencija o baždarenju (TONNAGE 1969)

Posada broda imala je valjane Svjedodžbe o osposobljenosti sukladno Konvenciji STCW78/95.

Pomoć s obale i spremnost za djelovanje u nuždi

Na temelju informacija zaključak je Povjerenstva da je brzina odgovora na poziv za djelovanje u nuždi bila zadovoljavajuća od strane svih tijela uključenih u postupak pružanja pomoći.

#### 5. ZAKLJUČCI - MOGUĆI UZROCI NESREĆE

Na temelju dostupnih podataka ovo Povjerenstvo drži da je uzrok nezgode nautička pogreška zapovjednika i časnika koji je bio u straži jer nisu postupili sukladno pravilima struke odnosno nisu poduzeli pravovremene i odgovarajuće radnje da spriječe pomorsku nesreću nasukanja.

Ovo Povjerenstvo utvrdilo je činjenicu da zapovjednik ili osoba koju on odredi nije prije isplovljenja provjerila rad svih navigacijskih uređaja što je u suprotnosti s Poslovníkom kompanije (brodarske tvrtke) za upravljanje sigurnošću (SMS).

Nadalje sukladno Međunarodnoj konvenciji o standardima za izobrazbu pomoraca, izdavanje svjedodžbi i držanje straže (STCW), u osmom poglavlju Osnovni principi koje treba poštivati pri držanju navigacijske straže, navodi se obveza planiranja putovanja unaprijed i potreba dovoljno česte provjere slijedi li brod planirani put. Obveza planiranja putovanja<sup>1</sup> se izričito utvrđuje i to kako slijedi:

---

<sup>1</sup> *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW 78/95)*, Odjeljak A-VIII/2 Ustroj straže i načela koja se moraju poštivati, dio 2- Planiranje putovanja i dio 3.1- Načela koja valja poštivati pri držanju plovidbene straže, 1995

- 3 Namjeravano putovanje mora se planirati unaprijed, uzimajući u obzir sve odnosne obavijesti, a svaki zacrtani kurs valja provjeriti prije početka putovanja.
- 4 Upravitelj stroja mora u dogovoru s zapovjednikom unaprijed utvrditi što je potrebno za namjeravano putovanje, uzimajući u obzir potrebe goriva, vode, maziva, kemikalija, potrošnih i drugih pričuvnih djelova, alata, zaliha i druge potrebe.

#### Planiranje prije svakog putovanja

- 5 Prije svakog putovanja svaki zapovjednik broda mora osigurati planiranje namjeravanog puta od luke polaska do prve luke pristajanja, uz uporabu odgovarajućih i primjerenih karata te drugih nautičkih publikacija neophodnih za namjeravano putovanje, koje sadrže točne, potpune i svježe obavijesti glede onih navigacijskih ograničenja i opasnosti koje su stalne i predvidljive naravi i o kojima ovisi sigurna plovidba broda.

#### Provjera i prikaz planiranog puta

- 6 Kada se na osnovi svih odnosnih obavijesti planiranje puta dovrši, planirani se put mora jasno prikazati na odgovarajućim kartama, a prikaz mora tijekom putovanja uvijek biti dostupan odgovornom časniku straže.

#### Obavljanje plovidbene straže

- 24 Kormilarski kurs, položaj i brzina moraju se tijekom straže dovoljno često provjeravati, uz uporabu svih dostupnih i potrebnih navigacijskih pomagala, kako bi se osiguralo da brod plovi planiranim putem.

Na osnovu prije navedenog, može se zaključiti da zapovjednik broda nije pripremio plan putovanja unaprijed od luke polaska do luke dolaska kako sukladno odredbama STCW78/95 konvencije..

Tijekom straže valja u određenim vremenskim razmacima određivati poziciju broda, istu ucrtati na pomorsku kartu i na taj način provjeriti kreće li se brod po namjeravanom putu. Ukoliko se na taj način primijeti da brod nije na namjeravanom plovnom putu valja poduzeti radnje da se brod na željeni plovni put vrati. Navedeno je vrlo važno u obalnoj navigaciji zbog blizine opasnosti za navigaciju. Zapovjednik broda nije ucrtavao poziciju broda na pomorskoj karti kako se to od njega traži te zbog toga nije primijetio da brod ne plovi namjeranim putem.

Osim ucrtavanja pozicije broda na pomorskoj karti u obalnoj navigaciji od velike je važnosti učestalost određivanja pozicije. Načelno, učestalost određivanja pozicije u obalnoj navigaciji određuje se na osnovu udaljenosti od navigacijske opasnosti, brzine broda i njegovih manevarskih karakteristika. Vrijeme između dvaju uzastopnih određivanja pozicije ne smije omogućiti da brod dođe u opasno područje. Na osnovu navedenog, može se zaključiti da zapovjednik broda nije dovoljno često određivao poziciju što je onemogućilo pravovremeno otkrivanje opasnosti od nasukanja.

Zapovjednik u navigaciji nije motrio u skladu s ponašanjem dobrog pomorca, jer se u obalnoj navigaciji moraju koristiti sva raspoloživa sredstva kako bi se na vrijeme uočila opasnost. Kako je vrijeme tijekom plovidbe bilo povoljno, motrenje se moglo obavljati vizuelno i pomoću radara. S obzirom na navedene okolnosti, zapovjednik broda morao je primjetiti

svjetlo na rtu Lokunji (domet 8 M) na sjevernoj strani otoka Unije, a morao je istu obalu primjetiti i na radaru te poduzeti radnje kako bi izbjegao nasukanje.

Plovidba broda prema određenoj oznaci po pramcu (engl. head mark) uobičajeno se koristi kao jedna od peljarskih tehnika. Iako se ona može koristiti i pri plovidbi u obalnoj navigaciji daleko se češće koristi radi uplovljavanja u luku, plovidbe uskim kanalom i sl. Zapovjednik broda, ponašajući se kao dobar pomorac, morao je znati da korištenje ove peljarske tehnike ne daje poziciju broda već samo liniju pozicije. Zbog toga je morao određivati u određenim vremenskim razmacima minimalno dvije linije pozicija i utvrditi stvarnu poziciju broda na pomorskoj karti čime bi uočio da brodu prijete opasnost od nasukanja.

Straža nije držana u skladu s zahtjevima Konvencije STCW 78/95 ni u pogledu primopredaje straže ni motrenja za vrijeme straže. Povremeno je napuštan i zapovjednički most.

## **6. SIGURNOSNE PREPORUKE**

Temeljem pregleda dostupne dokumentacije i obavljenog pregleda broda Povjerenstvo predlaže sljedeće sigurnosne preporuke:

- kontinuirano praćenje i nadzor plovidbe brodova putem službe VTMISS koja bi pravovremeno mogla reagirati u slučaju sumnjivih postupaka broda u plovidbi,
- zahtjev da brodovi koji uplovljavaju teritorijalne vode RH budu osigurani odgovarajućom policom (P&I) osiguranja.
- Prije isplovljenja broda provjeravati da li je učinjen plan za namjeravano putovanje sukladan STCW78/95 konvecniji.

Članovi Povjerenstva:

---

kap. Mladen Mandić

---

dr. sc. Robert Mohović, kap.

---

Klaudiuo Toić, dipl. ing.